

MySQL développeurs

MySQL pour les développeurs

Le SGBD MySQL dispose, depuis la version 5, de la majorité des fonctionnalités et des mécanismes disponibles chez ses concurrents commerciaux ou libres (Oracle, DB2, PostgreSQL...).

Cette formation vous permettra de savoir installer MySQL et d'en assurer l'essentiel de la gestion quotidienne.

Le stage présentera également les aspects développement de MySQL et notamment les extensions procédurales (procédures stockées, curseurs, triggers...) apparues avec la version 5.

Détails

- **Code** : MY-DEV
- **Durée** : 3 jours (21 heures)

Public

- Développeurs

Pré-requis

- Connaissance d'un langage de programmation

Objectifs

- Savoir installer et configurer MySQL
- Savoir développer avec MySQL
- Connaître et utiliser les spécificités du produit

Programme

Introduction, installation et prise en main

- Versions, panorama des fonctionnalités et des outils
- Ressources et documentation
- Procédure d'installation
- Paramétrages de post-installation et premiers tests
- L'outil client ligne de commandes mysql
- Présentation de l'outil graphique MySQL Query Browser
- Travaux pratiques
 - Exemple complet d'installation sur un système Linux

- Sélections multitables, différents types de jointures
- Requêtes imbriquées
- Requêtes préparées
- Recherches full-text
- Modifications (insertions, mises à jours, suppressions)
- Gestion des vues
- Travaux pratiques
 - Sélections simples
 - Sélections multiples, jointures internes et externes, requêtes imbriquées
 - Modifications et suppressions de données
 - Création et utilisation des vues

Modèle relationnel, conception et création d'une base MySQL

- Éléments de conception d'un schéma de base de données
- Contraintes d'intégrité
- Types de données MySQL (numériques, chaînes, dates, types spécifiques...)
- Fonctions intégrées de MySQL
- Types de tables (MyISAM, MEMORY, MERGE, InnoDB...)
- Création de bases et de tables
- Gestion des index
- La base INFORMATION_SCHEMA
- Travaux pratiques
 - Conception et création d'une base « ecole » en tables MyISAM
 - Visualisation du schéma des tables
 - Insertion de données, vérification des contraintes

Tables transactionnelles InnoDB

- Notion de transaction, niveaux d'isolation
- Structure physique des tables
- Programmation des transactions (START TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK)
- Travaux pratiques
 - Création d'une base « ecolebis » en tables InnoDB
 - Mise en œuvre de transactions

SQL Procédural

- Procédures stockées et fonctions
- Définition des procédures, appels, instructions de contrôle, curseurs
- Déclencheurs (triggers): création et utilisation
- Gestion des erreurs
- Travaux pratiques
 - Écriture de procédures stockées
 - Récupérations de résultats à l'aide de curseurs

Pratique du SQL avec MySQL

- Sélections simples, comparaisons, tris

- Création et utilisation de triggers

Connexions, droits d'accès, sécurité

- Principe d'authentification et de vérification des droits
- Gestion des utilisateurs et de leurs privilèges
- Sécurisation des procédures stockées
- Travaux pratiques
 - Création de différents types de comptes MySQL
 - Gestion des privilèges et des mots de passe

Maintenance des données

- Importation et exportation de données
- Les différents journaux de MySQL (erreurs, requêtes, requêtes lentes, journal binaire)
- Types et stratégies de sauvegardes

- La commande mysqldump
- Travaux pratiques
 - Exportation de données vers des fichiers texte, réimportation des données
 - Activation des différents journaux
 - Sauvegardes et restaurations avec la commande » mysqldump »

Aspects avancés, optimisation

- Jeux de caractères, internationalisation
- Formats géométriques, données géographiques
- Optimisation des requêtes (types d'index, interprétation de l'outil EXPLAIN)
- Interfaces de programmation (exemple PHP/MySQL)
- Connecteurs MySQL

Modalités

- **Type d'action** : Acquisition des connaissances
- **Moyens de la formation** : Formation présentielle – 1 poste par stagiaire – 1 vidéo projecteur – Support de cours fourni à chaque stagiaire
- **Modalités pédagogiques** : Exposés – Cas pratiques – Synthèse
- **Validation** : Exercices de validation – Attestation de stages